

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re Application of: Kuo

Group Art Unit: Unassigned

Serial No.: Unassigned

Examiner: Unassigned

Filed: March 1, 2004

Docket No. 251209-1150

For: **Disk-Anchoring Device for Optical Disk Drives**

CLAIM OF PRIORITY TO AND
SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF REPUBLIC OF CHINA APPLICATION
PURSUANT TO 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

In regard to the above-identified pending patent application and in accordance with 35 U.S.C. §119, Applicant hereby claims priority to and the benefit of the filing date of Republic of China patent application entitled, "Disk-Anchoring Device for Optical Disk Drives", filed April 2, 2003, and assigned serial number 92205293. Further pursuant to 35 U.S.C. §119, enclosed is a certified copy of the Republic of China patent application

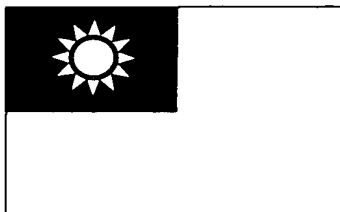
Respectfully Submitted,

**THOMAS, KAYDEN, HORSTEMEYER
& RISLEY, L.L.P.**

By: 
Daniel R. McClure, Reg. No. 38,962

100 Galleria Parkway, Suite 1750
Atlanta, Georgia 30339
770-933-9500

9.9.15096



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 02 日
Application Date

申請案號：092205293
Application No.

申請人：建興電子科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 5 月 30 日
Issue Date

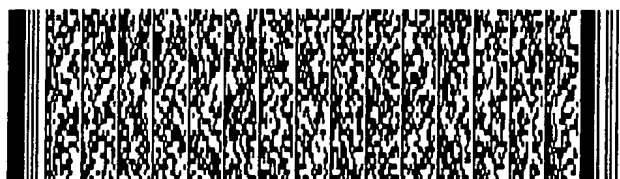
發文字號：09220534240
Serial No.

申請日期： 92.4.2.	IPC分類
申請案號： 92205293	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	光碟機之光碟片固定裝置
	英 文	DISK FIXING DEVICE FOR OPTICAL DISK READING DEVICE
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 郭宗榮
	姓 名 (英文)	1. Kuo Tsung-Jung
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 建興電子科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. LiteON IT Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1. Raymond Soong



四、中文創作摘要 (創作名稱：光碟機之光碟片固定裝置)

本發明係關於一種用於光碟機的光碟片固定裝置，該裝置可以精確地將光碟片導入光碟機中，並予以定位固定。光碟片固定裝置包括一基板、一夾鉗、一夾鉗支架、一夾鉗支架固定器、一彈性元件、一鐵片及一齒條滑動件。當載入光碟片時，齒條滑動件會移動，由於齒條滑動件傾斜部之高度差及彈性元件所提供的向下壓之力，使夾鉗支架往下壓住夾鉗，將夾鉗與鐵片分離，讓夾鉗內之磁性元件與旋轉馬達上的磁性元件得以吸住對方，使夾鉗更穩固地夾住光碟片；而齒條滑動件會壓住夾鉗支架，使之固定，不會因外力而脫離；夾鉗支架固定器則固定夾鉗支架使之保持一向右之推力。

伍、(一)、本案代表圖為：第4A圖

陸、英文創作摘要 (創作名稱：DISK FIXING DEVICE FOR OPTICAL DISK READING DEVICE)

The present invention disk is directed to a disk fixing device for use in an optical disk reading device that can receive and fix optical disks. The present invention comprises a substrate, a clamper, a clamper frame, a clamper holder, a elastic element, a frame clamper and a rack slider. The rack slider moves, due to the difference of altitude and the elastic element imposed pressure makes the clamper frame pressing the clamper to hold the optical disk steady when the optical disk reading device is in use. The



四、中文創作摘要 (創作名稱：光碟機之光碟片固定裝置)

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1 基板
- 2 夾鉗支架固定器
- 3 夾鉗支架
- 4 夾鉗
- 5 鐵片
- 6 齒條滑動件
- 7 彈性元件

陸、英文創作摘要 (創作名稱：DISK FIXING DEVICE FOR OPTICAL DISK READING DEVICE)

clamber holder kept a rightward force on the
clamber frame.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種光碟機，而且特別是有關於一種使用於吸入式光碟機的光碟片固定裝置。本發明可將光碟片精確地載入並且加以定位固定。

【先前技術】

使用吸入式光碟機使得使用者輕鬆地載入及退出光碟片。吸入式光碟機可應用在許多電子產品，例如筆記型電腦及車用CD播放器等。因此，對於使用者來說，習知吸入式光碟機具有較方便的載入及退出機構。例如，請參閱第一圖，光碟片9a經由開口92而載入習知吸入式光碟機91中。然而，習知吸入式光碟機在載入定位後，常因無法有效固定而導致讀取失敗或產生過大噪音。因此，需要一種光碟機之光碟片固定裝置，該裝置可將光碟片精確地載入並且加以定位固定。

【發明內容】

發明目的

本發明的目的係提供一種光碟機之光碟片固定裝置，該固定裝置可將光碟片精確地載入並且加以定位固定。

發明特徵

本發明提出一種之裝置，其簡述如下：

本發明係提供一種光碟機之光碟片固定裝置，該定位固定裝置適用於載入光碟片並且加以定位固定。固定裝置包括



五、創作說明 (2)

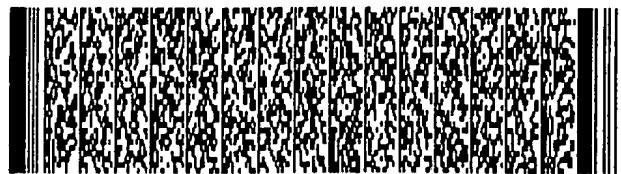
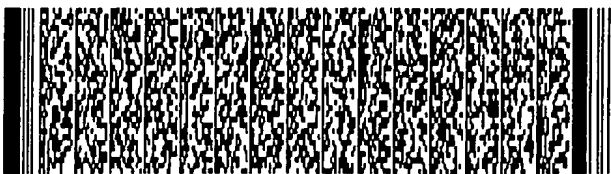
一基板、一夾鉗、一夾鉗支架、一夾鉗支架固定器、一彈性元件、一鐵片、一齒條滑動件。當載入光碟片時，齒條滑動件會移動，由於齒條滑動件傾斜部之高度差及彈性元件所提供的向下壓之力，使夾鉗支架往下壓住夾鉗，將夾鉗與鐵片分離，讓夾鉗內之磁性元件與旋轉馬達上的磁性元件得以吸住對方，使夾鉗更穩固地夾住光碟片；而齒條滑動件會壓住夾鉗支架，使之固定，不會因外力而脫離；夾鉗支架固定器則固定夾鉗支架使之保持一向右之推力。

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本發明特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

【發明實施方式】

以下描述的本發明之實施例係與吸入式光碟機相關。然而，本發明可適用於所有光碟機產品，包括唯讀式光碟機(CD-ROM)、可錄式光碟機(CD-RW)、半高式光碟機(Half Height)、COMBO光碟機、DVD-R/RW光碟機、外接式光碟機及所有光學媒體紀錄機及播放機等。

第2圖及第3圖係用來描述本發明吸入式光碟機之光碟片固定裝置8。請參閱第2圖，本發明之光碟片固定裝置8具有夾鉗支架固定器2、夾鉗支架3、夾鉗4、鐵片5、齒條滑動件6、彈性元件7。第2圖係描述光碟片固定裝置8的所有元件。



五、創作說明 (3)

如第2圖所顯示，夾鉗支架固定器2具有鎖定孔23、24、25、26、彈性臂21、壓塊22及拱形部27；而拱形部27係用來容納夾鉗支架3的導桿右部32。夾鉗支架3具有導桿右部32、導桿左部35、凹槽34、左側突出部31及夾持突緣33。夾鉗4內含一磁性元件41。鐵片5具有鎖定孔51、52，用來在光碟片未載入前供磁性元件41吸附。齒條滑動件6則包含滑槽61、滑槽62、右側突出部64、傾斜部63及上側突出部65。

如第3圖所示，基板1具有導柱15、導柱16係分別於滑槽62、滑槽61內滑動，用來導引齒條滑動件6。鎖定孔11、12、13、14分別與25、26、23、24搭配用來供螺絲固定夾鉗支架固定器2。鎖定孔18、19分別與51、52搭配用來供螺絲固定鐵片5。定位勾17則用來放置彈性元件7。

第4A圖係描述光碟片固定裝置8的所有元件相對基板1的相互關係及光碟片未載入前各元件之相對位置之立體圖；而4B圖為平面圖。夾鉗支架固定器2與夾鉗支架3利用螺絲來結合；而彈性臂21及壓塊22則用來壓住夾鉗支架3的導桿左部35，使之保持一向右(B方向)之推力。夾鉗支架3利用夾持突緣33與夾鉗4結合。彈性元件7放置在定位勾17後，其左側與凹槽34結合，用來對夾鉗支架3保持一向下壓之力。在光碟片未載入前，導柱15、導柱16分別位於齒條滑動件6的滑槽62、滑槽61之上極限(位置a)位置；而左側突出部31與上側突出部65相接觸。而夾鉗4藉磁性元件41與鐵片5吸附。第6圖係描述光碟片未載入前各元件之相對位

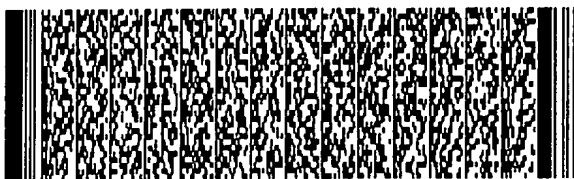


五、創作說明 (4)

置之立體圖，其中鐵片已經移除。

第5A圖係描述光碟片固定裝置8的所有元件相對基板1的相互關係及光碟片載入後各元件之相對位置之立體圖；而5B圖為平面圖。在光碟片載入後，齒條滑動件6會往前(A方向)滑動，使得導柱15、導柱16分別滑至滑槽62、滑槽61之下極限(位置b)位置；而左側突出部31會沿著傾斜部63下滑至與右側突出部64相接觸，由於傾斜部63之高度差及彈性元件7所提供的向下壓之力，迫使夾鉗支架3之夾持突緣33往下壓住夾鉗4，將夾鉗4與鐵片5分離，讓夾鉗4內之磁性元件41與旋轉馬達上的磁性元件得以吸住對方，使夾鉗更穩固地夾住光碟片。最後，右側突出部64會壓住左側突出部31，使之固定於基板1之上方，不會因外力而脫離。第7圖係描述光碟片載入後各元件之相對位置之立體圖，其中鐵片已經移除。

綜上所述，雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第1圖係習知吸入式光碟機之立體圖；

第2圖本發明之光碟片固定裝置元件之立體圖；

第3圖係用於第2圖的光碟機的基板之立體圖；

第4A圖係描述光碟片未載入前各元件之相對位置之立體圖；

第4B圖係描述光碟片未載入前各元件之相對位置之平面圖；

第5A圖係描述光碟片載入後各元件之相對位置之立體圖；

第5B圖係描述光碟片載入後各元件之相對位置之平面圖；

第6圖係描述光碟片未載入前各元件之相對位置之立體圖，其中鐵片已經移除；以及

第7圖係描述光碟片載入後各元件之相對位置之立體圖，其中鐵片已經移除。

【圖號說明】

9a 光碟片

91 習知吸入式光碟機

92 開口

1 基板

11 鎖定孔

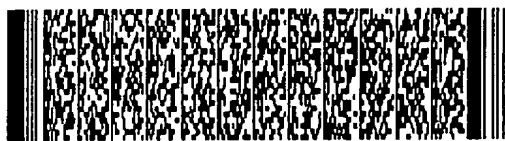
12 鎖定孔

13 鎖定孔



圖式簡單說明

- 14 鎖 定 孔
- 15 導 柱
- 16 導 柱
- 17 定 位 勾
- 18 鎖 定 孔
- 19 鎖 定 孔
- 2 夾 鉗 支 架 固 定 器
- 21 彈 性 臂
- 22 壓 塊
- 23 鎖 定 孔
- 24 鎖 定 孔
- 25 鎖 定 孔
- 26 鎖 定 孔
- 27 拱 形 部
- 3 夾 鉗 支 架
- 31 左 側 突 出 部
- 32 導 桿 右 部
- 33 夾 持 突 緣
- 34 凹 槽
- 35 導 桿 左 部
- 4 夾 鉗
- 41 磁 性 元 件
- 5 鐵 片
- 51 鎖 定 孔



圖式簡單說明

52 鎖定孔

6 齒條滑動件

61 滑槽

62 滑槽

63 傾斜部

64 右側突出部

65 上側突出部

7 彈性元件



六、申請專利範圍

1. 一種光碟機之光碟片固定裝置，包括：

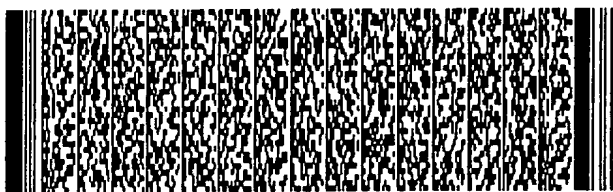
- 一基板，具有數個導柱及鎖定孔；
- 一夾鉗，內含一磁性元件，用來固定光碟片；
- 一夾鉗支架，與齒條滑動件及彈性元件配合對夾鉗施予挾持下壓之力；
- 一夾鉗支架固定器，用來固定夾鉗支架，使之保持一向右之推力；
- 一鐵片，用來吸附夾鉗；
- 一齒條滑動件，與夾鉗支架配合對夾鉗施予挾持下壓之力；以及
- 一彈性元件，係介於夾鉗支架及基板而連接，以便施予夾鉗支架下壓之力量。

2. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片固定裝置，其中該彈性元件可為金屬或塑性材料所製成的彈簧。

3. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片固定裝置，其中該基板包括數個鎖定孔，用來鎖附夾鉗支架、夾鉗支架固定器及鐵片。

4. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片固定裝置，其中該基板進一步包括數個導柱，用來導引齒條滑動件。

5. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片固定裝置，其中該



六、申請專利範圍

基板進一步包括一定位勾，用來放置彈性元件。

6. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片固定裝置，其中在光碟片載入後，齒條滑動件會移動，使得左側突出部會沿著傾斜部滑至與右側突出部相接觸，由於傾斜部之高度差及彈性元件所提供的向下壓之力，迫使夾鉗支架之夾持突緣往下壓住夾鉗，將夾鉗與鐵片分離，讓夾鉗內之磁性元件與旋轉馬達上的磁性元件得以吸住對方，使夾鉗更穩固地夾住光碟片。而齒條滑動件會壓住夾鉗支架，使之固定，不會因外力而脫離。

7. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片固定裝置，進一步包括一與夾鉗支架結合之夾鉗支架固定器；而夾鉗支架固定器包括一彈性臂及一壓塊，用來壓住夾鉗支架的導桿左部，使之保持一向右之推力。

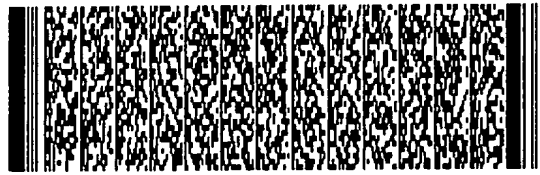
8. 如申請專利範圍第7項所述之光碟片固定裝置，進一步包括一具有導槽的齒條滑動件。

9. 一種光碟機之光碟片固定裝置，包括：

一基板，具有數個導柱及鎖定位孔；

一夾鉗，內含一磁性元件，用來固定光碟片；

一夾鉗支架，與齒條滑動件及彈性元件配合對夾鉗施予挾持下壓之力；



六、申請專利範圍

一夾鉗支架固定器，用來固定夾鉗支架，使之保持一向右之推力；

一鐵片，用來吸附夾鉗；以及

一齒條滑動件，與夾鉗支架配合對夾鉗施予挾持下壓之力。

10. 如申請專利範圍第9項所述之光碟片固定裝置，其中該基板包括數個鎖定孔，用來鎖附夾鉗支架、夾鉗支架固定器及鐵片。

11. 如申請專利範圍第9項所述之光碟片固定裝置，其中該基板進一步包括數個導柱，用來導引齒條滑動件。

12. 如申請專利範圍第9項所述之光碟片固定裝置，進一步包括一彈性元件，係介於夾鉗支架及基板而連接，以便施予夾鉗支架下壓之力量。其中該彈性元件可為金屬或塑性材料所製成的彈簧。

13. 如申請專利範圍第9項所述之光碟片固定裝置，其中該基板進一步包括一定位勾，用來放置彈性元件。

14. 如申請專利範圍第9項所述之光碟片固定裝置，其中在光碟片載入後，齒條滑動件會移動，使得左側突出部會沿著傾斜部滑至與右側突出部相接觸，由於傾斜部之高度差及彈性元件所提供的向下壓之力，迫使夾鉗支架之夾持



六、申請專利範圍

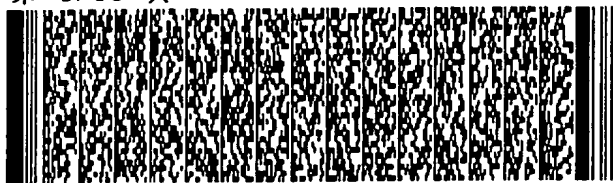
突緣往下壓住夾鉗，將夾鉗與鐵片分離，讓夾鉗內之磁性元件與旋轉馬達上的磁性元件得以吸住對方，使夾鉗更穩固地夾住光碟片。而齒條滑動件會壓住夾鉗支架，使之固定，不會因外力而脫離。

15. 如申請專利範圍第9項所述之光碟片固定裝置，進一步包括一與夾鉗支架結合之夾鉗支架固定器；而夾鉗支架固定器包括一彈性臂及一壓塊，用來壓住夾鉗支架的導桿左部，使之保持一向右之推力。

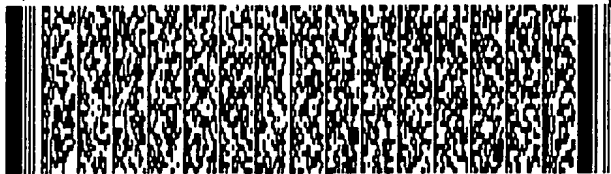
16. 如申請專利範圍第9項所述之光碟片固定裝置，進一步包括一具有導槽的齒條滑動件。



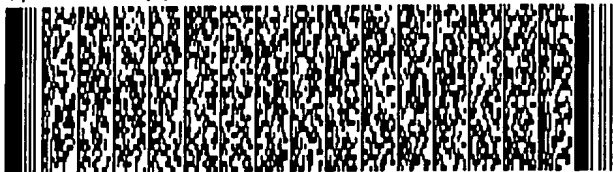
第 1/15 頁



第 2/15 頁



第 2/15 頁



第 3/15 頁



第 4/15 頁



第 5/15 頁



第 5/15 頁



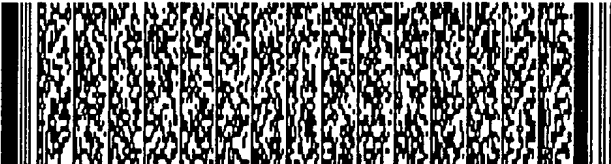
第 6/15 頁



第 6/15 頁



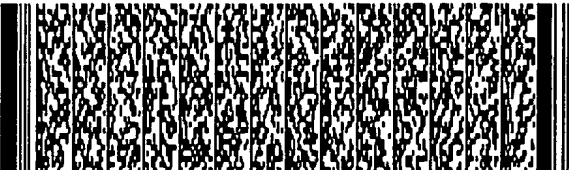
第 7/15 頁



第 7/15 頁



第 8/15 頁



第 8/15 頁



第 9/15 頁



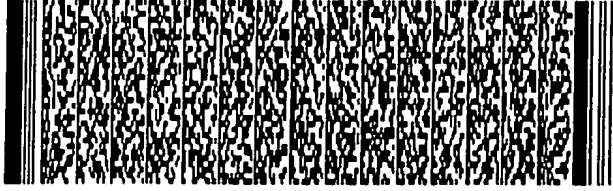
第 10/15 頁



第 11/15 頁



第 12/15 頁



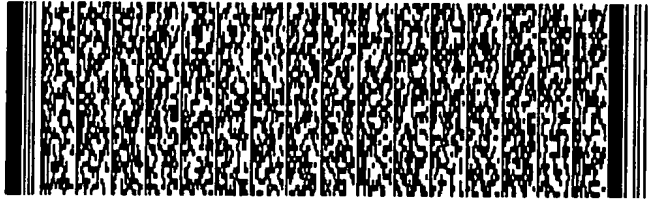
第 13/15 頁



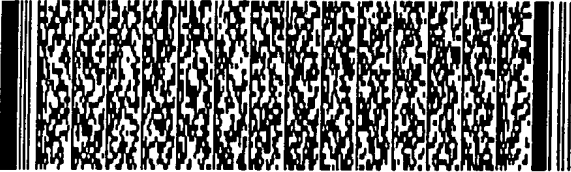
第 13/15 頁

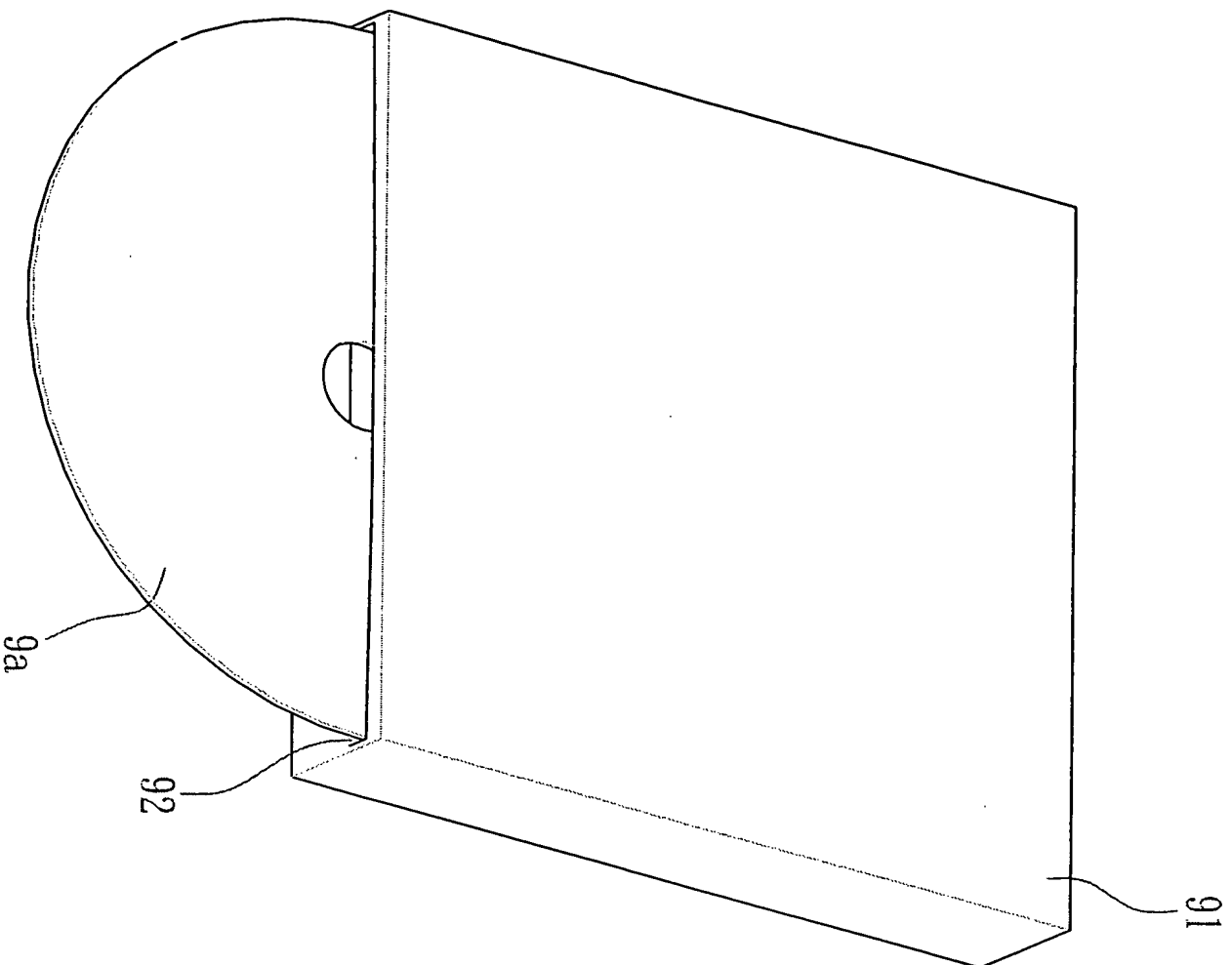


第 14/15 頁

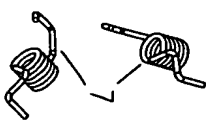
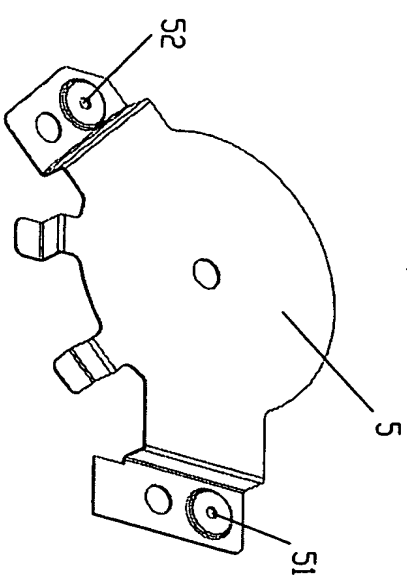
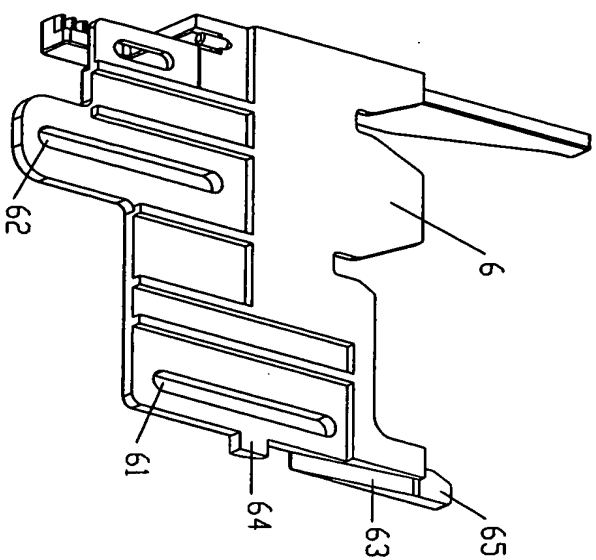
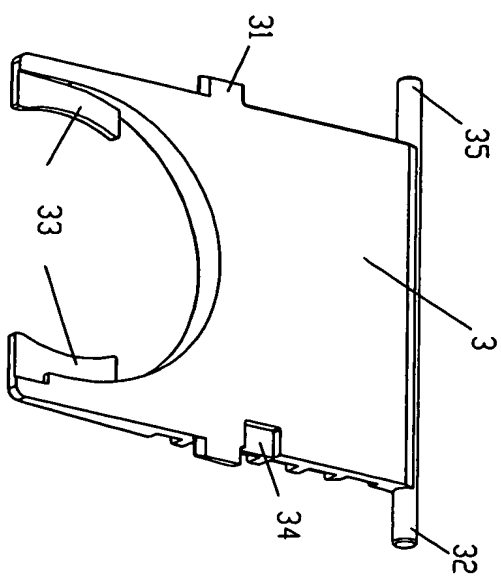
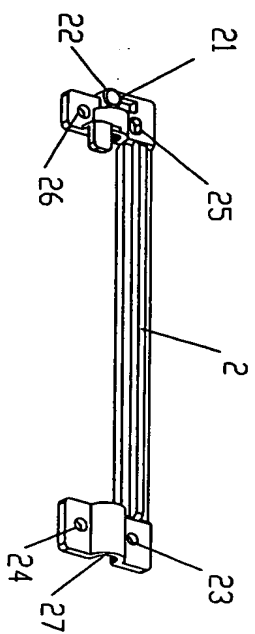
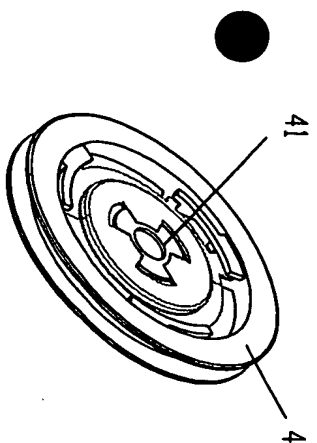


第 15/15 頁

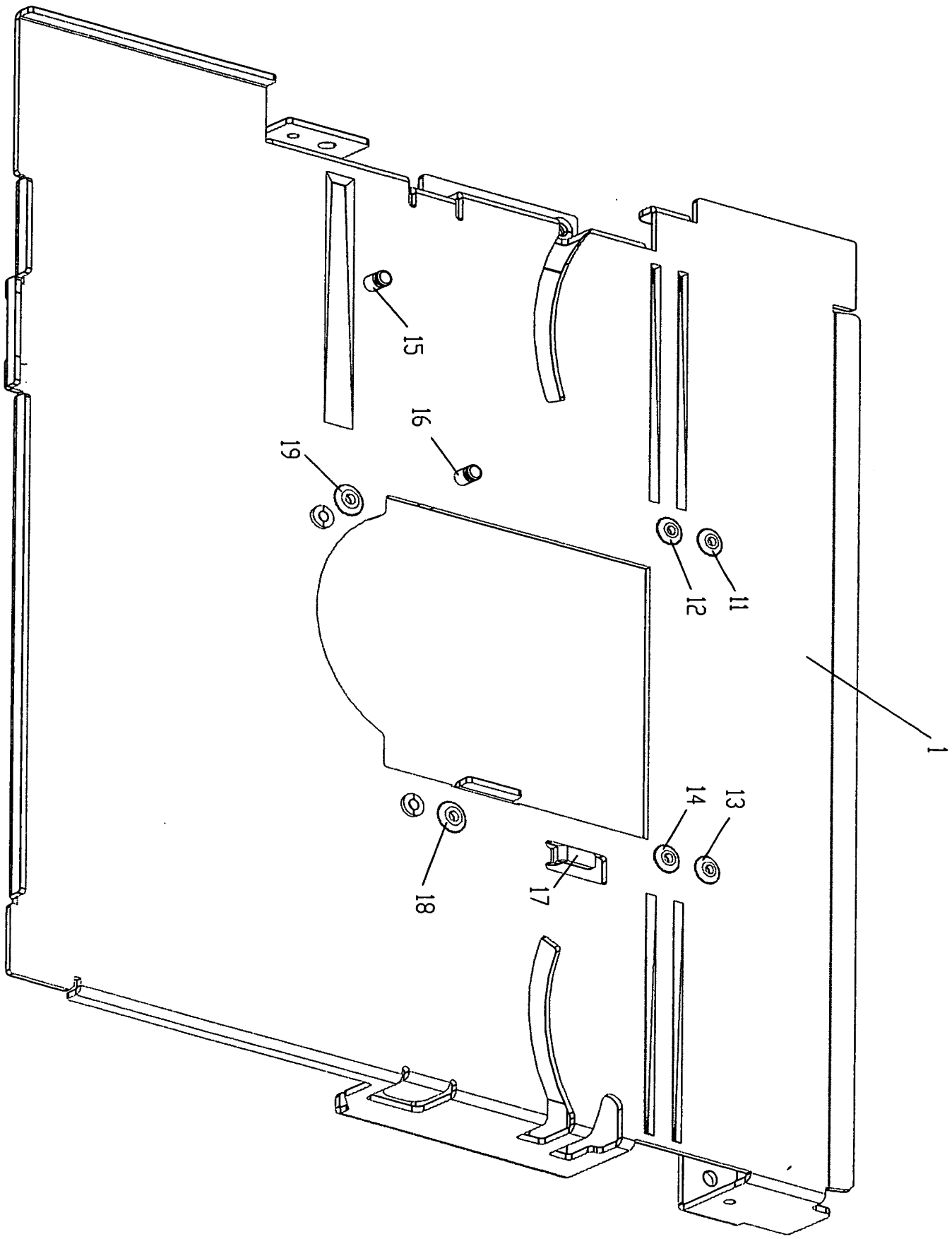




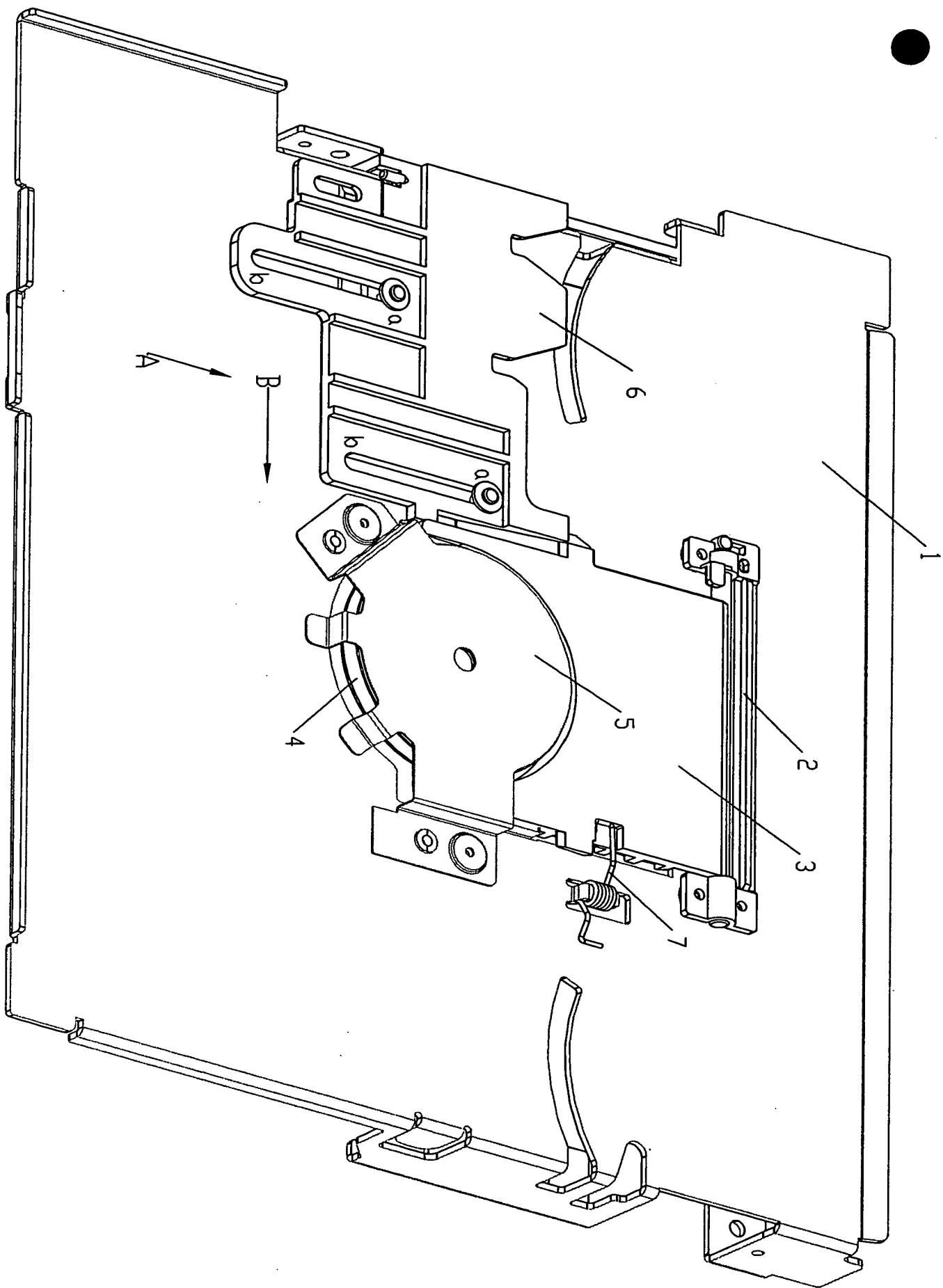
第 1 圖



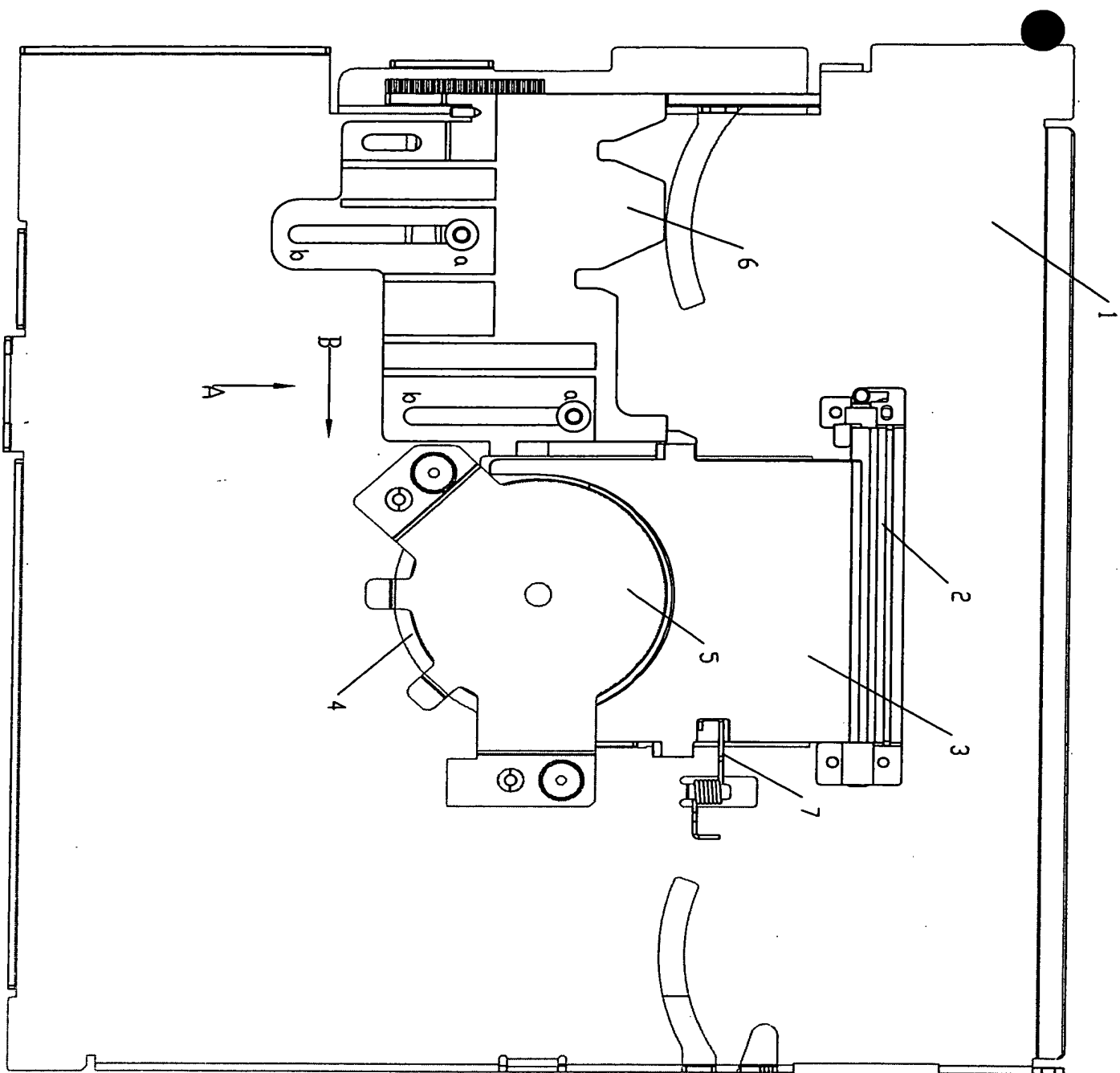
第2圖



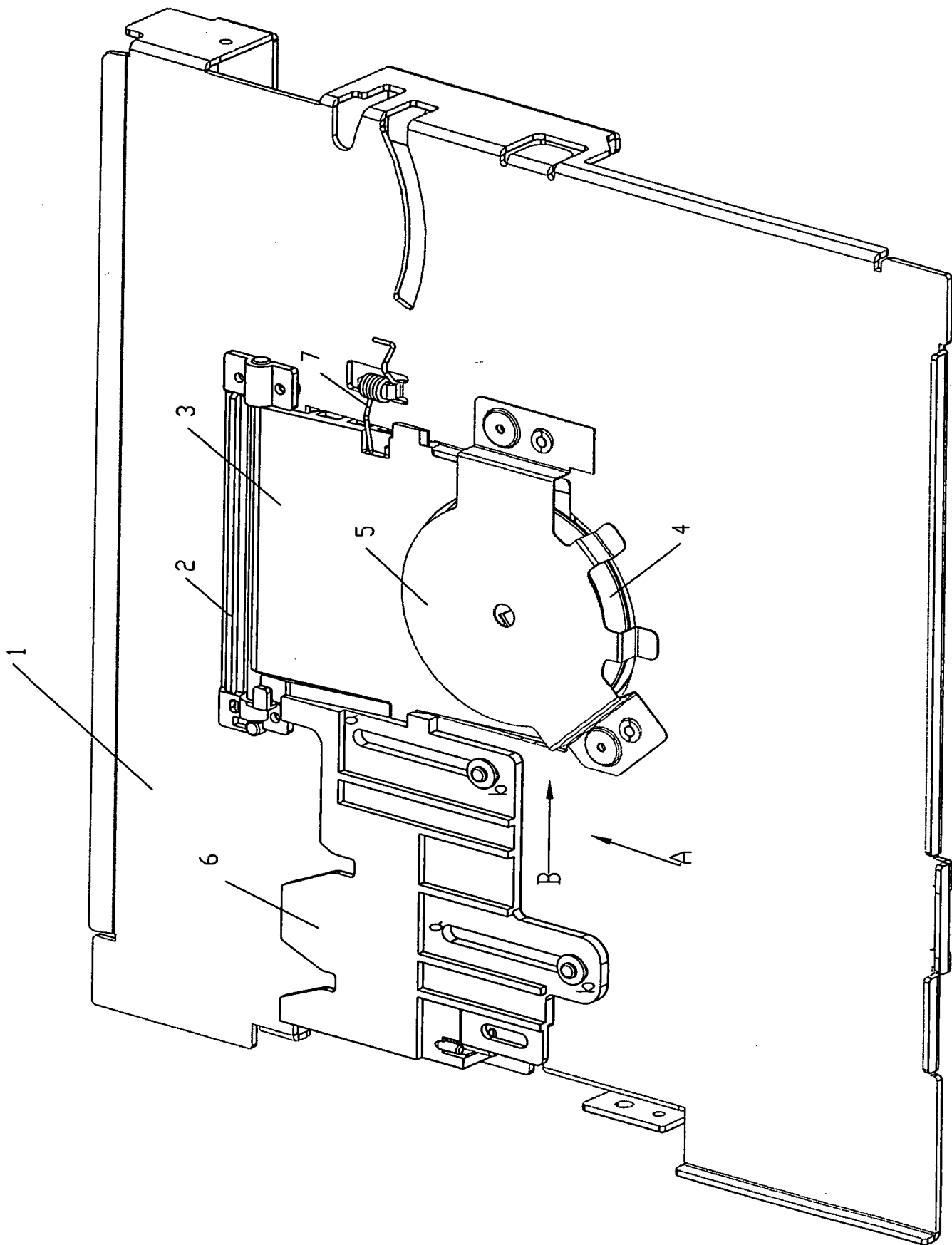
第3圖

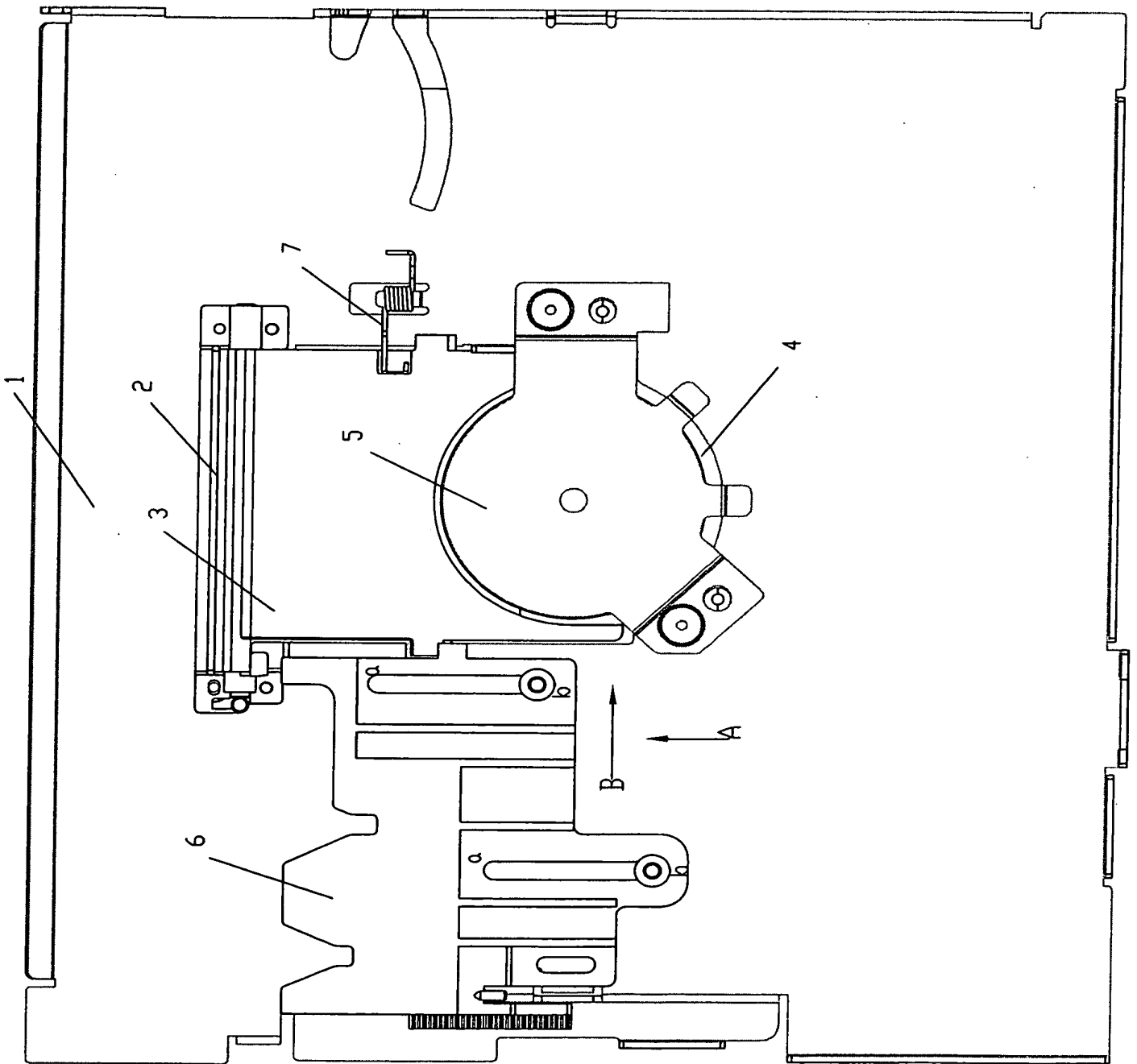


第4A圖

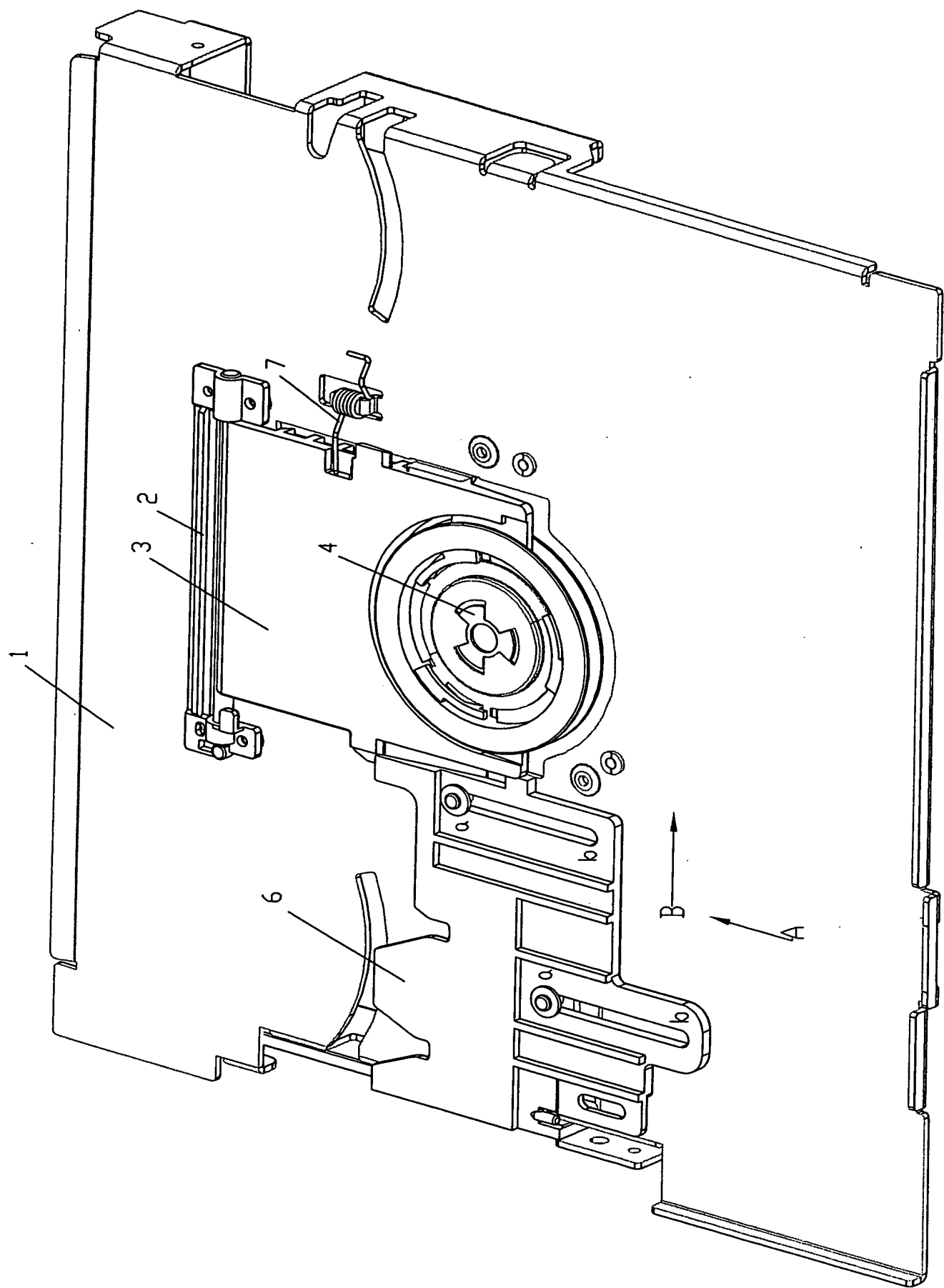


第4B圖

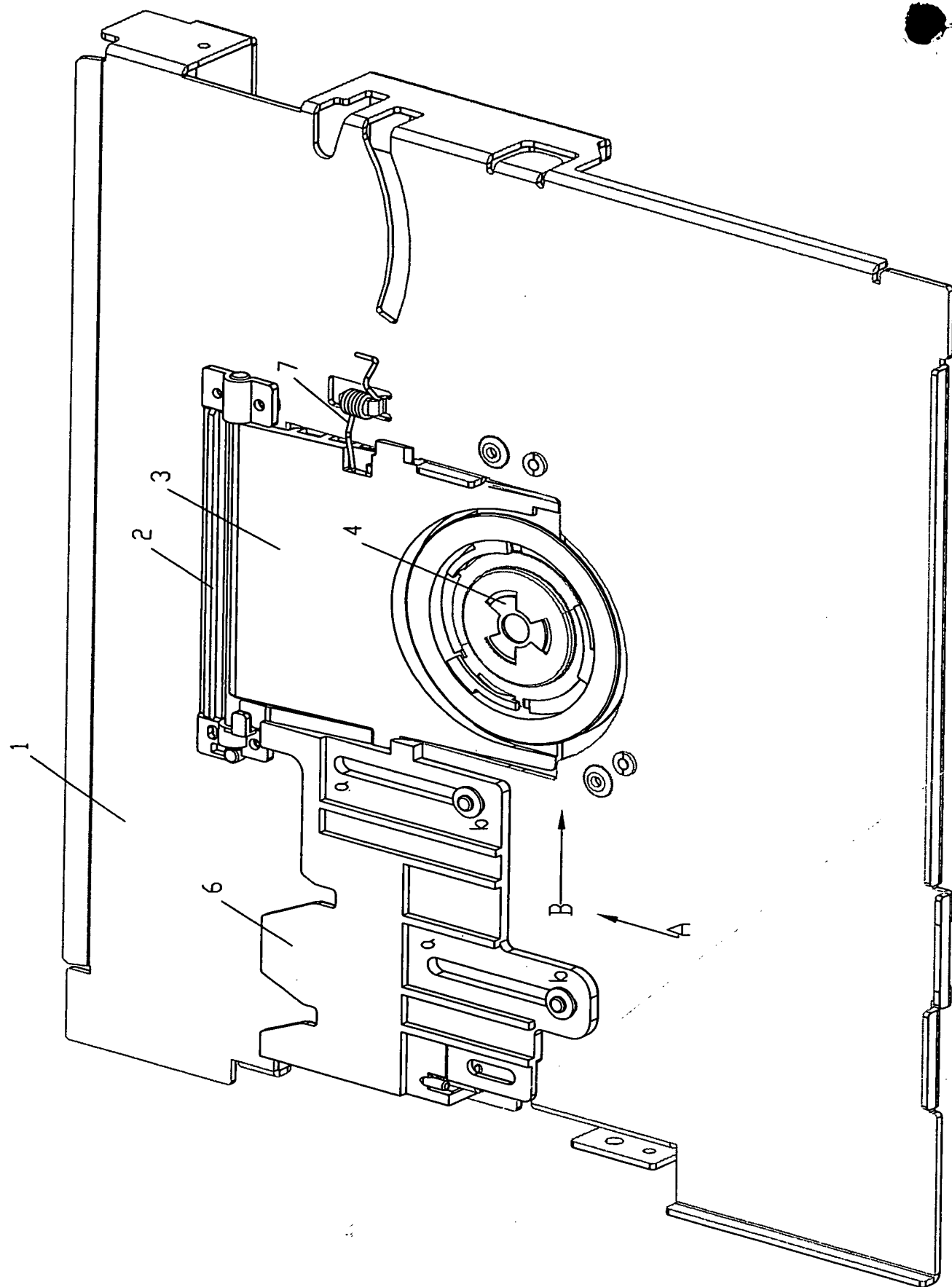




第5B圖



第6圖



第7圖